

DISKRETNE STRUKTURE 1 2023/24.

ISPITNA PITANJA

*Ako student ne zna da odgovori na neko od pitanja označenih sa $^{\circ}$, automatski je pao ispit.
Pitanja označena sa * su za ocene 9 i 10.*

1. $^{\circ}$ Princip matematičke indukcije.
2. $^{\circ}$ Princip potpune indukcije.
3. Definicija iskazne formule.
4. $^{\circ}$ Tablice iskaznih veznika.
5. Tačnost iskazne formule, tautologije.
6. Teorema o smeni iskaznih slova.
7. Ekvivalentne formule i logička posledica.
8. Osnovna i izvedena pravila prirodne dedukcije za iskaznu logiku.
9. Teorema dedukcije.
10. Teorema saglasnosti.
- 11.* Teorema potpunosti.
- 12.* Teorema kompaktnosti.
13. $^{\circ}$ Skup, podskup, osnovne skupovne operacije.
14. Skupovni izrazi i iskazne formule.
15. $^{\circ}$ Partitivni skup i Dekartov proizvod.
16. $^{\circ}$ Binarne relacije, inverz i kompozicija.
17. $^{\circ}$ Osobine relacija.
18. $^{\circ}$ Ekvivalencije.
19. $^{\circ}$ Osnovna svojstva klasa ekvivalencije.
20. $^{\circ}$ Uređenja i stroga uređenja.
21. $^{\circ}$ Pojam najmanjeg [najvećeg] i minimalnog [maksimalnog] elementa.
22. $^{\circ}$ Pojam donjeg [gornjeg] ograničenja i infimuma [supremuma].
23. $^{\circ}$ Funkcionalane relacije i funkcije.
24. $^{\circ}$ Pojam 1-1 i na funkcije. Osobine kompozicije.
25. Levi inverz funkcije. Postojanje levog inverza funkcije.
26. Desni inverz funkcije. Postojanje desnog inverza funkcije.
27. $^{\circ}$ Inverz funkcije. Postojanje inverza funkcije.
28. Direktna i inverzna slika.
29. Poređenje skupova po kardinalnosti. Osnovne osobine.
30. Kantorova teorema.

- 31.° Prebrojivi skupovi.
- 32.° Moć kontinuuma.
33. Kardinalnost $\mathcal{P}(\mathbb{N})$.
- 34.° Kantorov dijagonalni argument.
35. Deljivost i lema o ostatku.
36. NZD, Euklidov algoritam, Bezuova lema.
37. Uzajamno prosti brojevi.
38. Prosti brojevi.
39. Kongruencija modulo m , inverz modulo m .
40. Kineska teorema o ostacima.
41. Ojlerova funkcija.
42. Ojlerova teorema.
43. RSA kriptosistem.
44. Vijsonova teorema.
45. Definicija formule prvog reda (na relacijskom jeziku).
46. Relacijske strukture.
47. Tačnost formule u strukturi, valjane formule.
48. Osnovna i izvedena pravila prirodne dedukcije za logiku prvog reda.
49. Osnovne teoreme logike prvog reda.